

Тема: «Этапы решения задач на ЭВМ. Структура программы».**Цели урока:**

- помочь учащимся усвоить понятие алгоритма, программы, научить создавать простые программы на языке программирования QBasic.
- воспитание информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости.
- развитие алгоритмического мышления, познавательных интересов, навыков работы на компьютере.

Оборудование:

доска, компьютер.

План урока:

- Орг. момент.
- Актуализация и проверка знаний.
- Теоретическая часть.
- Практическая часть.
- Домашнее задание.
- Вопросы учеников.
- Итог урока.

Ход урока:**I. Орг. момент.**

Приветствие, проверка присутствующих. Объяснение хода урока.

II. Актуализация и проверка знаний.

С какими операторами языка QBasic мы познакомились на прошлом уроке?

Какие функции они выполняют?

Каков их синтаксис?

Для решения большинства задач существует множество готовых программ. Но для того чтобы лучше понимать все происходящее с компьютером и уверенно принимать правильные решения, рядовому пользователю необходимо обладать определенной компьютерной грамотностью.

III. Теоретическая часть.

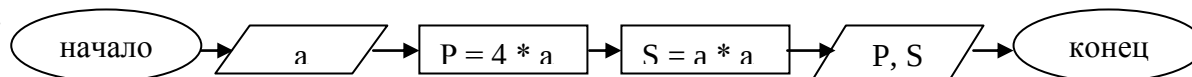
При решении задачи с помощью компьютера необходимо научиться разбивать её на этапы. Правильно разбитая на этапы задача позволит более полно разобраться в ней и реализовать её решение на компьютере.

Существуют следующие этапы решения задач:

1. Постановка задачи;
2. Математическая и логическая модель решения;
3. Алгоритм решения или блок-схема;
4. Реализация на языке программирования;
5. Анализ и проверка результатов работы программы.

Пример: Дана сторона квадрата a , необходимо найти его периметр и площадь. Разбить решение на этапы.

1. Зная сторону, найти периметр и площадь;
2. $P = a + a + a + a$, $S = a * a$;
- 3.



4. INPUT a
P = 4*a
S = a*a
PRINT P,S
END

5. Результат на экране монитора
?3
12 9

4-ый пункт содержит программу – это рабочая программа, но использовать её на практике не рекомендуется, так как она не оформлена структурно, и работать с ней будет затруднительно. Давайте разберем, как это, структурно оформленная программа.

Структура программы.

1. **Заголовок программы.** В него входит оператор CLS – для очистки экрана, PRINT – для вывода названия данной программы на экран.
2. **Определение типов констант и переменных. Задание констант и переменных.**
Задание констант осуществляется при помощи операции присваивания «=».
Пример: a = 10; b = 2.014; sum = 0.17; name\$ = «Петя»
Переменные чаще всего задаются при помощи оператора INPUT.
Пример: INPUT a; INPUT «Введите сторону квадрата», a; INPUT «Введите свое имя», name\$.
3. **Тело программы.** Список операторов языка QBasic, описывающий алгоритм конкретной задачи.
4. **Выдача результатов работы программы.** Результаты работы программы чаще всего выдаются на экран монитора, для этого используется оператор PRINT.
Пример: PRINT a, b, c; PRINT «Сумма равна», sum; PRINT «y=», y.
5. **Завершение программы.** Программа должна заканчиваться оператором END.

Оформим структурно нашу программу:

```
CLS
PRINT "Нахождение периметра и площади квадрата"
PRINT "*****"
P=0
S=0
INPUT "Введите сторону квадрата"; a
P=4*a
S=a*a
PRINT "P="; P
PRINT "S="; S
END
```

Практическая часть.

Запустим программу на компьютере и проверим ее работу.

Учащиеся выполняют задание.

IV. Д/з

Знать этапы решения задачи на ЭВМ и структуру программы. Составить программу для ввода с клавиатуры двух чисел и вывода их суммы, произведения и частного.

V. Итог урока.

Подведение итога урока. Выставление оценок.